معطيات حول القراديات التي تنقلها الحشرات ثنائية الأجنحة في بعض المناطق السورية

Contribution about the acaris transmited by the diptera insects IN SOME SYRIAN REGIONS

د. تمام عروش
كلية الطب، جامعة البعث، سورية

ملخص البحث

مـــن المعـــروف أن القراديات تلعب دوراً هاماً في حياة الإنسان، فهي قد تتطفل على الإنسان ذاتـــه أو تـــتواجد فـــي الوسط المحيط به، فقد نصادفها في أعشاش الطيور أو في عنابر القمح أو مستودعات خزن البصل أو غبار المنزل وعلى أجسام الحشرات.

ونظـــراً لكـــون مجموعـــة القـــراديات الـــتي ترتبط مع الحشرات [أكاروفاونا الحشرات] غير مدروســـة بشـــكل جيـــد فـــي مناطق واسعة من العالم، فقد درسنا في هذا البحث ثلاثة أجناس من الذبـــاب والتي تم جمعها من مناطق مختلفة من سورية وفي تواريخ مختلفة، من أجل معرفة الدور الكـــبير الـــذي تلعـــبه هـــذه الحشرات في توسيع مناطق انتشار أنواع كثيرة من القراديات، وذلك بمعرفة طبيعة العلاقة الدقيقة التي تربط القراديات مع الحشرات ثنائية الأجنحة.

Summary

It is known that the Acaris has an important role in the human life, that it may parasites on the human being himself, or being in the environment, and e may find it at the nests of birds, in the storehouses of wheat and onion, in the house's dust and on the bodies of insects.

The group of acaris which accompanies the insects (Insect's Acarofauna), was not studied so deep as suitable way in various extended regions of the world, that is why we searched out three Genera of fly in this study. These flies were taken form different regions in Syria and at different dates, that is all to know the important role of these insects in spread of many kinds of Acaris in a various regions. That done by studying the nature and specialty of the relationship between the Acaris and Diptera.

مُقَدِّمَة:

من المعروف أن القراديات تعيش في أوساط بيئة مختلفة، ومجموعة كبيرة منها تربطها مع الحشرات علاقات مختلفة، فقد تصادف قراديات تعيش حياة حرة، ولكنها تستخدم الحشرات كوسيلة للانتقال من منطقة إلى أخرى، ولكن القسم الأكبر من القراديات يعيش حياة طفيلية فهي إما أن تتطفل خارجياً على جسم الحشرة، أو أنها تتطفل داخل جسم الحشرة. وعلاقة ارتباط القراديات مع الحشرات، أي استخدامها لها كوسيلة للانتقال، تصادف عند جميع فصائل القراديات عدا فصيلة Ixodidae وهذا العلاقة تساهم في توسيع مناطق تواجد أنواع عددية من القراديات وفي مجموعات حيوية صغيرة أو كبيرة.

وتساهم الحشرات ثنائية الأجنحة على اختلاف أنواعها في تأمين الأوساط الغذائية المناسبة لتكاثر القراديات، وذلك بتواجدها على جثث الحيوانات والبقايا النباتية المتعفنة وأنواع الروث، كما أنها تلعب الدور الأكبر في نقل وتوزيع هذه القراديات.

وتعتبر العلاقة بين القراديات والحشرات علاقة نوعية جداً، فكل نوع من الحشرات مختص بنقل أنواع معينة من القراديات دون غيرها، فمعرفتنا لنوع الحشرات المتواجد في منطقة ما تساعدنا في معرفة أنواع القراديات التي يمكن أن تنقل عن طريقه.

إذاً توزع وتواجد القراديات لا يتعلق بالمكان الجغرافي، وإنما بنوع الحشرة التي تنقله ومثالنا هو النوع Bonomoia sphaerocerae الذي تربطه علاقة وثيقة مع ذباب جنس Calliphora وجنس الـ Musca تحديداً، وليس له علاقة مع الحشرات الأخرى.

دراسة أدبيات البحث:

تتوفر في الوقت الراهن مجموعة من المصادر العلمية المكرسة لدراسة العلاقة المتبادلة بين القراديات والحشرات. ولكن دور الذباب كمضيف وناقل للقراديات قد لفت انتباه المصنفين منذ زمن غير بعيد. فالباحث (Scheucher, 1957) يورد المعطيات التالية عن فصائل وأنواع الذباب المتواجد في أواسط أوروبا والناقل للقراديات فهو يؤكد أن أفراد فصيلة Scatopsidae تنقل أنواع القراديات Bonomoia sphaerocerae ونوع Myianoetus vergatus. أما الذباب المنزلي Musca domestica فينقل قراديات النوع Myianoetus muscarums. وقد درس الباحث (Lindquist, 1974) بإسهاب العلاقة بين القراديات والحشرات التي تقطن مفترش الغابات. أضف إلى ذلك أن الباحث (Mahunka 1974) قد أورد لائحة بمجموعة القراديات المكتشفة على أنواع hymenoptera. وقد اكتشف الباحث (Rack, 1974) نوعين جديدين من القراديات التابعة لجنس Pediculaster على ذباب Hacmatobia exiqwa والذي تم جمعه في أستراليا. كما أنه درس في عام 1976 31 نوعاً من الذباب التابع لفصيلة Limonidae، والتي جمعت من مناطق الألب، وأظهرت نتيجة الدراسة 64 نوعاً من القراديات التابعة لمجموعة Mesostegmata, Trombidiformes. أضف إلى ذلك دراسة الباحث (Binns, 1982) وبنتيجة الدراسة نشر أكثر من مئة مقالة كرسها لدراسة مجموعات تصنيفية مختلفة من القراديات والتي ترتبط مع مجموعات تصنيفية مختلفة من الحشرات. أما النوعية (نعني انتقال أنواع محددة من القراديات على أنواع محددة من الحشرات) فقد درسها الباحث (Samsinok, 1983).

وفي بولونيا يؤكد الباحث (Chmielewski, 1983

أن الذباب المنزلي ينقل قراديات Myianoetus muscarun ، كمـا أورد المعطيـات الأساسية المتعلقة باليرقات التابعة لفصـيلة Trombidiidae والتي تعيش متطفلة على الذباب، وخصوصـاً الذباب المنزلي Musca domestica. وأكدت هـذه المعطيات دراسة الباحث (Mittal, 1989) في الهند. أمـا أفراد فصيلة Sphaeroceridae في تشيكوسلوفاكيا فقد درسـها الـباحث (Samsinok, 1987) واكتشف عليها 19 نوعـاً مـن القـراديات الـتابعة لفصـائل Parasitidae Macrochelidae Eviphidae, Pygmephoridae, Anoetidea.

هدف البحث:

دراسـة مجموعـة أنواع القراديات الموجودة على ثلاثـة أجـناس مـن الذبـاب، والتي تم جمعها في ريف محافظـات الحسكة واللاذقية وحمص ومقارنة هذه الأنواع مـع أنـواع القراديات التي اكتشفت عام 1992 على نفس الأجـناس مـن الذباب والتي تم جمعها في مناطق الاتحاد السوفيتي السابق وريف حمص. مع دراسة بعض التغيرات البـنيوية لـبعض أجزاء هيكل القراديات المكتشفة والتأكيد عـلى الـدور الكبير الذي يلعبه الذباب كعائل ناقل لأنواع القراديات المختلفة.

المواد وطرق الدراسة:

مادة البحث هي أفراد رتبة ثنائية الأجنحة Diptera وتحديـداً ثلاثـة أجناس من الذباب هي Musca, Lucilia Calliphora وأفـراد هـذه المجموعات تقطن أوساط بيئة متـنوعة، فأفراد الجنس الأول تتواجد على الجثث الحيوانية المتفسـخة أمـا أفـراد الجنس الثاني فهي عالمية الانتشار تـتواجد في مختلف الأوساط البيئية أما أفراد الجنس الثالث فتـتواجد عـلى البقايا النباتية المتعفنة. وقد جمعت العينات فـي فـترات مختلفة. قسم منها تم جمعه في أشهر الصيف وقسـم آخـر جمـع في الشتاء، وذلك لتوضيح الفرق في غـزارة أكاروفاونـا الذبـاب في الصيف عنها في الشتاء. ولجمع أفراد الجنس الأول وضعت قطعة كبيرة من الشاش مبلـلة بالكـلوروفورم فـوق الجثث الحيوانية وبعد تخدر الذبـاب جمع ووضع في زجاجات تحوي كحول عيار 70 %. أمـا أفراد الجنسين الثاني والثالث فقد جمعت باستخدام شـبكة صـيد الحشرات العادية. والجدول رقم (1) يوضح عدد العينات ومناطق جمعها وتاريخ الجمع.

وبعـد دراسـة العيـنات المبيـنة أعلاه قمنا بجمع القـراديات مـن على جسم الحشرات [تحت الأجنحة، على الأرجـل وعـلى الأشعار]، وغسلت بالماء مرتين ثم نقلت إلى محلول KOH عيار 15% لمدة [10] دقائق، ثم غُسلت بالماء مرة أخرى وثبتت بعدها على الشرائح مع قطرة من مـزيج فوري بيرليزي وغطيت بالسائرة ووضعت بالفرن لمدة 24 ساعة.

جدول1 يوضح عدد العينات ومناطق جمعها وتاريخ الجمع

أجناس الذباب	Lucilia			musca			Calliphora		
مناطق جمع العينات	ريف اللاذقية	ريف حمص	ريف الحسكة	ريف اللاذقية	ريف حمص	ريف الحسكة	ريف اللاذقية	ريف حمص	ريف الحسكة
تاريخ جمع العينات شتاءً	97.2.20	97.1.15	97.1.25	96.1.10	97.1.2	97.1.1	97.1.15	97.2.20	96.1.25
عدد كل عينة	60	70	60	50	100	80	50	100	70
تاريخ جمع العينات صيفاً	97.8.15	97.7.1	97.8.1	97.8.15	97.7.15	97.8.25	96.9.8	97.7.10	96.9.20
عدد كل عينة	60	190	140	100	150	100	150	250	100
مجموع الذباب	120	260	200	150	250	180	200	350	170

جدول2 يوضح عدد القراديات المكتشفة على العينات المدروسة

أنواع القراديات	أجناس الذباب		
	Calliphora	Musca	Lucilia
		Sarcoptiformes	
Caloglyphus		20	
Bonomoia sphaerocerae	20	40	60
Myianoetus muscarum	20	100	
Tyrophagus putrescentiae			80
Dermatophagoides		80	
Acotyledon		80	
	Trobidiforms		
Pudiculasler mesembriane	40	60	90
Micotrombidium		150	
	Mesostigmata		
Macrocheles glaber	60	100	50
Eviphis	70		

المناقشة:

درســت المحاضــرات بعد ذلك تحت المجهر، وتم تصــنيف القــراديات بمساعدة قسم اللافقاريات في جامعة أوديسا، وبالعودة إلى مراجع التصنيف الموجودة في القسم، ونــتيجة التصنيف تم تسجيل مجموعة من القراديات التابعة لمجموعــات تصنيفية مختلفة، كما هو مبين في الجدول (2).

ومــن أهــم القراديات المكتشفة على ذباب Lucilia نــوع Tyrophagus putrescentiae. ومما يجب الإشارة إليه غزارة أكاروفاونا ذباب Musca فقد وجد عليها عينات ثمانيــة أنــواع من القراديات أهمها مرحلة الــ Hypopus لأفــراد جــنس Caloglyphus وacotyledon، أضف إلى ذلــك توجد يرقات جنس Microtrombidum بأعداد كبيرة وهــذه اليــرقات تعيش متطفلة على الذباب، وشكل اليرقة موضــح فــي الشــكل رقم (4). وبنتيجة دراسة ذباب الــ Musca ظهــرت أفــراد جــنس Dermatophaegoides، والــتي تؤكــد المصــادر العــلمية على عدم ارتباطها مع الذبــاب، فأفــراد هــذا الجــنس تتواجد في غبار المنازل وشراشــف النوم، ولكنها ظهرت أثناء دراستنا عام 1991 وتكرر ظهروها أثناء الدراسة الحالية، لذلك نستطيع التأكيد عــلى ارتــباطها مع الذباب والشكل (1، 2) تمثل الأفراد المكتشفة على الذباب. وهي تمثل نوعين مختلفين والرسوم توضح الفروق في هيكل وأطراف كل منهما.

أما على ذباب Calliphora فقد اكتشفنا مجموعة من القــراديات أهمهــا نوع Myianoetus muscarum والذي يرتــبط ارتــباطاً دقيقــاً مــع الذبــاب المنزلي Musca domestica.

إن ظهور أفراد النوع Tyrophagus putrescentiae ، هــو أمر بالغ الأهمية، لأنه في المراجع العلمية لا توجد معــلومات تــدل عــلى ارتباطه مع الحشرات، فهذا النوع يقطن جحور النمل وأعشاش الطيور.

وفــي عام 1998 قمنا بدراسة عينات من الذباب تم جمع قسم منه في ريف محافظة حمص والقسم الآخر جمع فــي مــناطق مختلفة من روسيا. وبنتيجة الدراسة ظهرت أفــراد النوع المذكور وقد اعتقدنا أنه وقع بالمصادفة أثناء جمــع الذبــاب. ولكن ظهوره الآن من جديد وبغزارة يؤكد علاقــته الوطيــدة مع ذباب الــ Lucilia. أضف إلى ذلك ظهور مرحلة الــ hypopus لجنس Caloglyphus وجنس Acotyledon وليــس الأفراد البالغة، والتي تؤكد المعطيات المــتوفرة علاقــتها مــع الخنافس من جنس Geotrupes، والآن نســتطيع أن نجزم أنها على علاقة وطيدة مع الذباب أيضاً.

اســتناداً لما سبق نستطيع التأكيد أن الذباب بأجناسه المختلفة بالإضافة إلى أنواع القراديات المختص بنقلها دون غيــره من الحشرات فإنه يقوم بنقل أنواع أخرى بالمشاركة مــع الخــنافس. وبنتيجة الدراسة تبين أن أنواع القراديات الــتي ينقــلها الذباب في سورية هي نفس أنواع القراديات الــتي ينقــلها الذبــاب في مناطق روسيا المختلفة. أي أن القــراديات تــتواجد في مكان تواجد الحشرات التي تنقلها. فالذبــاب المــنزلي يــنقل أفــراد الــنوع Myianoetus muscarum في كل من سورية وروسيا وبولونيا. وبمعنى آخــر فــي أي مكــان يتواجد فيه الذباب المنزلي تصادف قراديات النوع المذكور.

إضــافة لذلــك فإن دراستنا لعينات الذباب الذي تم جمعــه فــي الشتاء بينت لنا قلة غزارة أكاروفاونا الذباب، فالقــراديات التي ظهرت أثناء الدراسة كان عددها محدوداً واقتصــرت عــلى أفــراد Macrocheles ويرقات جنس Microtrombidum التي تعيش متطفلة على الذباب.

لذلــك نؤكــد عــلى عدم جدوى الدراسة شتاءً لأن القــراديات تكون غير نشطة ولا تتكاثر في هذه الفترة من السنة.

النتائج:

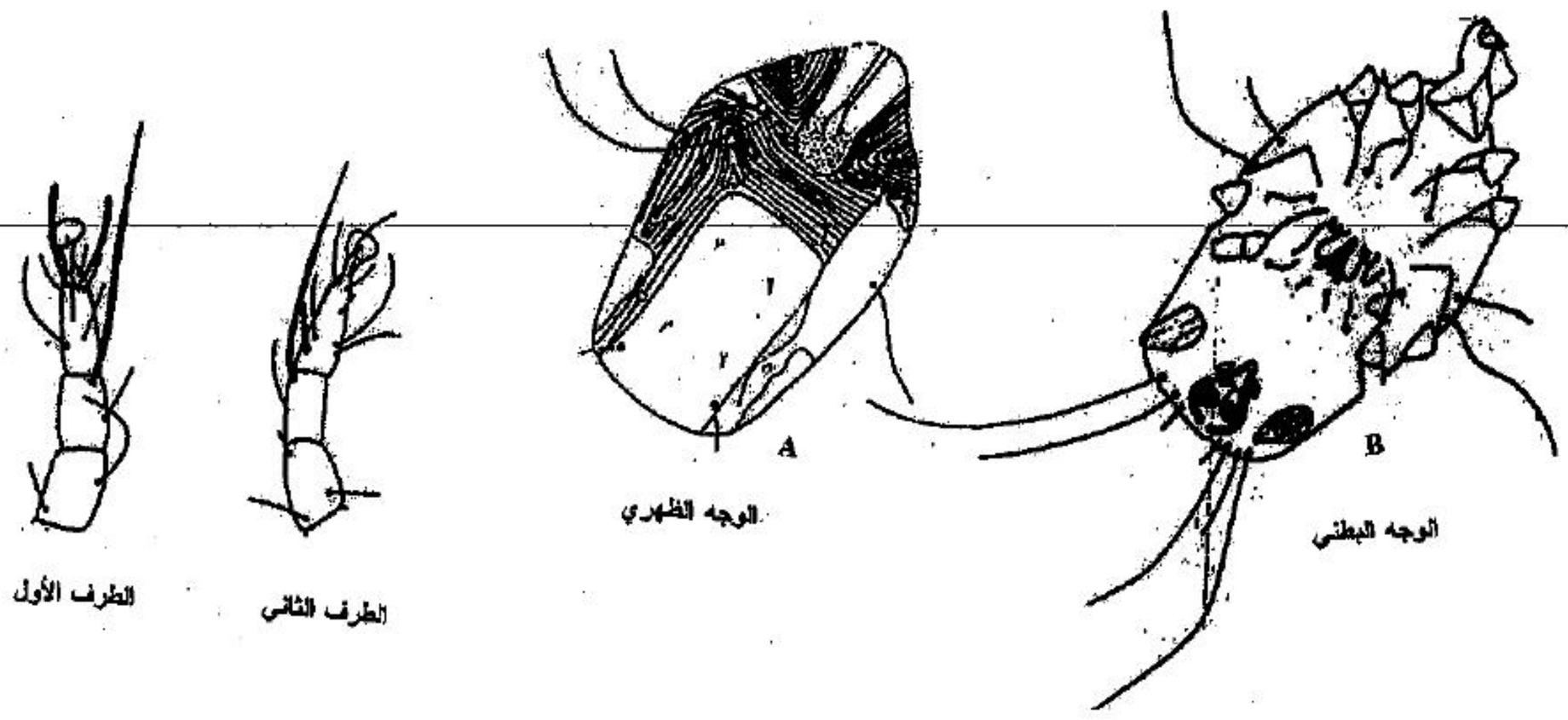
نستطيع التأكيد بعد الدراسة السابقة على النقاط التالية:

1- أفـراد الــنوع Tyrophagus putrescentiae تــربطها علاقة وثيقة مع ذباب Lucilia وذلك بسبب ظهورها المتكرر في عينات الذباب المذكور.

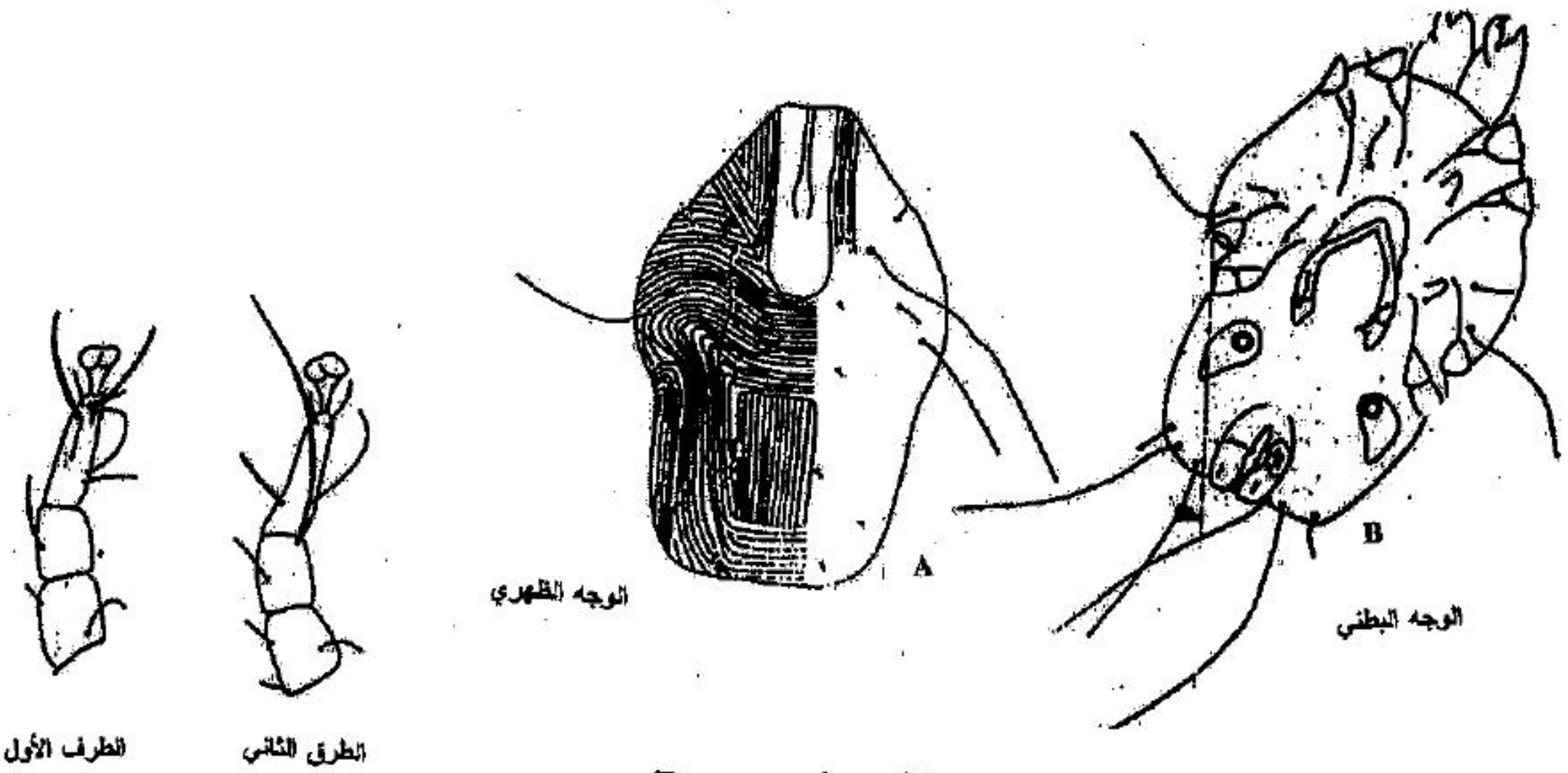
2- إن مرحــلة الـــ hypopus لكــل من جلس Caloglyphus وجنس Acotyledon يساهم في نقلها وتوسيع مناطق انتشارها ذباب Musca بالمشاركة مع الخنافس.

3- تبين أن قراديات جنس Dermatophagoides تربطها علاقة وثيقة مع ذباب الـــ Musca.

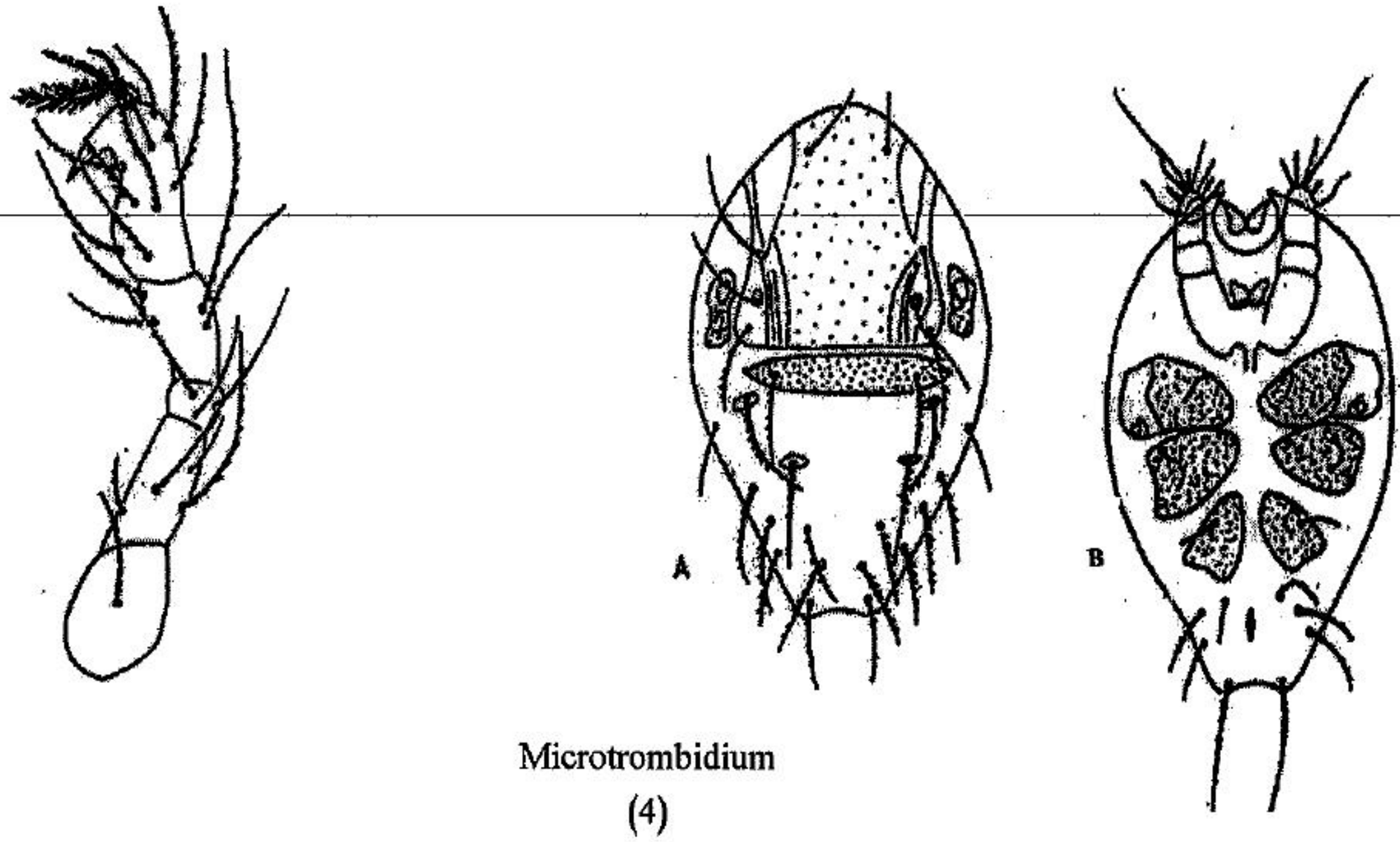
4- عــدم غزارة أكاروفاونا الذباب الذي تم جمعه في فصل الشتاء، وذلك لقلة نشاط القراديات في هذا الفصل.



Dermalophagoides
(1)

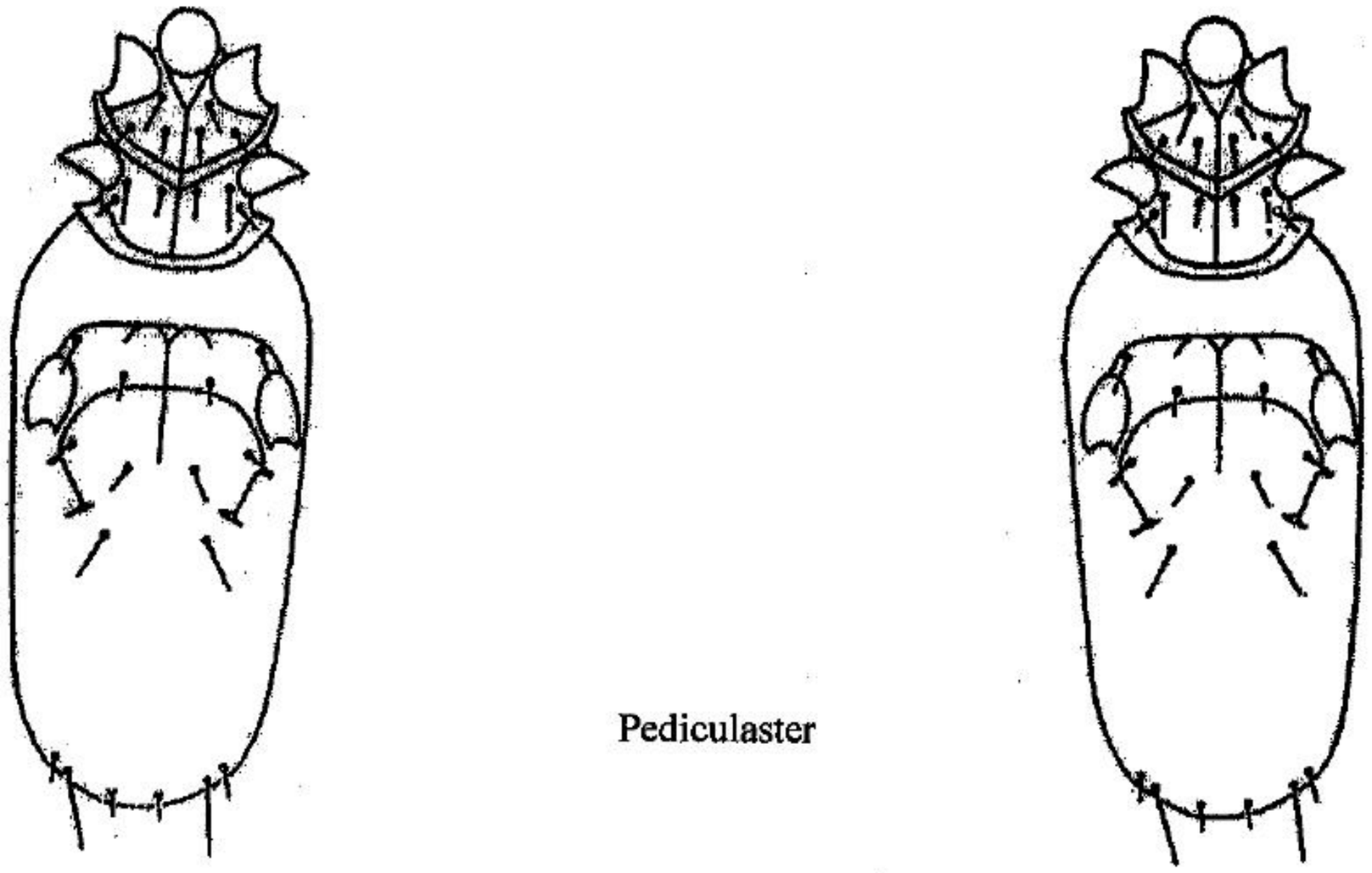


Dermatophagoides
(2)



Microtrombidium

(4)



Pediculaster

المراجع:

1. Bims E. F. Phoresy as mygration-some functional aspects at phoresy in mits, Biol. Rev. 1982, 58.
2. Chmieleski wit. Winyki Badan nad wystempowaniem roztoozy (Acarina) na Musze domowej (Musca domostica) Zesz. Porbl. Postepov. Nauk roln, 1983.
3. Feider Z. Un acarian parazit pe Musca de cusa analele academici republicii populare Romane, 1955. Ser. A. Tom II. Met 26.
4. Lindquist E. asotiation between mits and other arthropods in forst floor habitats, canadium entomologist, April 1975.
5. Mahumka S. Beitrage Zua Kenutnis der on Hypemopteren Lebenden Milben (Acari). I Annales Hjistorico-Nature. Mus. Nat. hung. 1974. Vol 66.
6. Mittal. S. p, Dhiman S. c. Effect of rainfall on the population of Microtrobidium Soharanpari Dhiman and Mittal, an ectoparaste of indian house fly Musca domestica "Himalin J. enviran and Zool, 1989 vol 3 N 2.
7. Rack G. milben (Acarian) von europaischen Limoniinen (Diptera) "Mitt. Habburg. Zool. Mus inst. 1976. Vol 73.
8. Rack G. Zwei neue Arten dr latgug pediculaster von Austranischen Dipteren (Acarina, Pygmephoriddae) Acardologia 1974. Vol 16.
9. Samsinak. K. mites on flies of the family Sphaeroceridae Vest. Cs. Spoles. Zool. 1984. Vol. 48.
10. Samsinak. K. some relationships between mites an Insects, Prirodoved. Pr. Ust CSAV. Bzne 1991 vol. 25.
11. كروم محمود، الوجيز في تصنيف الحيوان، كلية العلوم، جامعة حلب، 1980.
12. مراد عبد الرحمن، علم الطفيليات، كلية العلوم، جامعة دمشق، 1980.
13. حسان حمد جاد، القراديات التي تنقلها الحشرات ثنائية الأجنحة في جنوب مصر، ملخص أطروحة الدكتوراه 1990
14. سيفاستيانوف ف. د. مروش تمام، القراديات التي تنقلها الحشرات في مناطق روسيا المختلفة، جامعة أوديسا، 1991.